

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-278935

(P2002-278935A)

(43) 公開日 平成14年9月27日 (2002.9.27)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード [*] (参考)
G 0 6 F 15/00	3 3 0	G 0 6 F 15/00	3 3 0 C 5 B 0 1 7
	3 1 0		3 1 0 D 5 B 0 8 2
12/00	5 3 7	12/00	5 3 7 D 5 B 0 8 5
12/14	3 2 0	12/14	3 2 0 A 5 K 0 3 0
H 0 4 L 12/66		H 0 4 L 12/66	A

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2001-78742(P2001-78742)

(22) 出願日 平成13年3月19日 (2001.3.19)

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 木村 真也

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72) 発明者 佐々木 貴宏

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(74) 代理人 100082762

弁理士 杉浦 正知

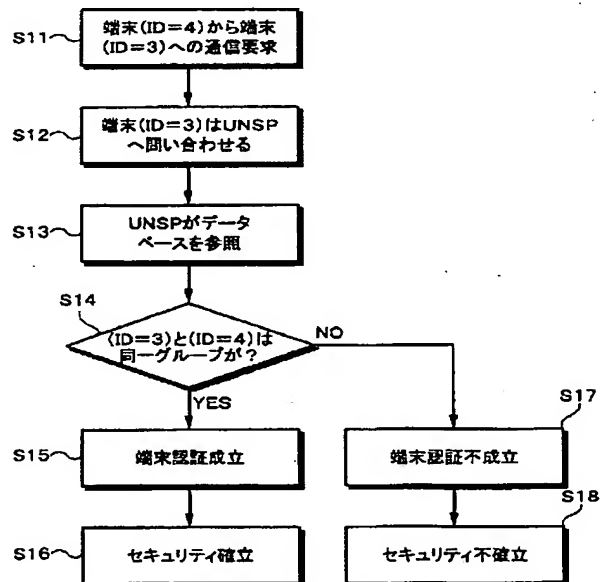
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ネットワークシステム、端末装置、通信方法、プログラムおよび記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 ファイヤーウォールを設置することなく、セキュアなネットワークを構築する。

【解決手段】 S11で端末装置TE4がTE3に対して端末認証し、S12では、この要求を受け取った端末装置TE3がルータ12を介してUNSP12に対して、端末装置TE4が同一のグループに属するものか否かを問い合わせる。S14において、(ID:3)と(ID:4)とが同一グループか否かが調べられ、両者が同一グループと決定され、この結果は、UNSP2から双方向ネットワーク4およびルート制御部22およびを介してルータ12に送信され、さらに、ルータ12から端末装置TE3に送信される。同一グループの場合には、端末認証が成立し(S15)、S16において、端末装置TE3およびTE4間の端末認証が成立し、セキュリティが確立される。若し、同一グループでないとの決定がなされた場合には、端末認証が不成立となり(S17)、その場合には、セキュリティが確立されない。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 サーバとルータがネットワークを介して接続され、ルータに対して1以上の端末装置が接続されたネットワークシステムにおいて、

サーバは、ルータの識別子とネットワークに接続される端末装置の識別子の対応関係が登録されたデータベースを備え、

第1および第2の端末装置同士が通信を行うときに、上記サーバに対して上記データベース上に、上記第1および第2の端末装置の識別子が同一のグループとして登録されているか否かを問い合わせ、

上記対応関係が存在する場合に上記第1および第2の端末装置が通信可能とするネットワークシステム。

【請求項2】 請求項1において、

上記データベースには、ルータの識別子毎に1以上の識別子が登録されるネットワークシステム。

【請求項3】 請求項1において、

上記端末装置の識別子は、上記端末装置に対してリムーバブルな記録媒体に記録されているネットワークシステム。

【請求項4】 ネットワークシステムに接続される端末装置において、

他の端末装置からの通信の要求がある場合に、他の端末装置の識別子をルータを介して外部のサーバに問い合わせ、

上記サーバのデータベースを参照して上記他の端末装置が同一のグループに属するか否かを判断し、

同一のグループの場合のみ、他の端末装置との通信が可能とされた端末装置。

【請求項5】 請求項4において、

同一のグループか否かを上記ルータの識別子と端末装置の識別子との対応関係が上記データベースに存在するか否かによって決定する端末装置。

【請求項6】 サーバとルータがネットワークを介して接続され、ルータに対して1以上の端末装置が接続され、サーバは、ルータの識別子とネットワークに接続される端末装置の識別子の対応関係が登録されたデータベースを備えるネットワークシステムにおける通信方法において、

第1および第2の端末装置同士が通信を行うときに、上記サーバに対して上記データベース上に、上記第1および第2の端末装置の識別子が同一のグループとして登録されているか否かを問い合わせるステップと、

上記対応関係が存在する場合に上記第1および第2の端末装置が通信可能と判断するステップとからなる通信方法。

【請求項7】 請求項6において、

上記データベースには、ルータの識別子毎に1以上の識別子が登録される通信方法。

【請求項8】 請求項6において、

上記端末装置の識別子は、上記端末装置に対してリムーバブルな記録媒体に記録されている通信方法。

【請求項9】 サーバとルータがネットワークを介して接続され、ルータに対して1以上の端末装置が接続され、サーバは、ルータの識別子とネットワークに接続される端末装置の識別子の対応関係が登録されたデータベースを備えるネットワークシステムにおける通信方法のプログラムにおいて、

第1および第2の端末装置同士が通信を行うときに、上記サーバに対して上記データベース上に、上記第1および第2の端末装置の識別子が同一のグループとして登録されているか否かを問い合わせるステップと、

上記対応関係が存在する場合に上記第1および第2の端末装置が通信可能と判断するステップとをコンピュータに実行させるためのプログラム。

【請求項10】 サーバとルータがネットワークを介して接続され、ルータに対して1以上の端末装置が接続され、サーバは、ルータの識別子とネットワークに接続される端末装置の識別子の対応関係が登録されたデータベースを備えるネットワークシステムにおける通信方法のプログラムを記録した記録媒体において、

第1および第2の端末装置同士が通信を行うときに、上記サーバに対して上記データベース上に、上記第1および第2の端末装置の識別子が同一のグループとして登録されているか否かを問い合わせるステップと、

上記対応関係が存在する場合に上記第1および第2の端末装置が通信可能と判断するステップとをコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、例えば家庭内のネットワークをインターネットに接続するのに適用可能なネットワークシステム、端末装置、通信方法、プログラムおよび記録媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】インターネット経由で家庭内に送られてきたコンテンツは、通常、パーソナルコンピュータに送られる。パーソナルコンピュータには、ダウンロードされた圧縮音楽データ、画像データ等が蓄積される。ユーザは、パーソナルコンピュータに届いたこれらのコンテンツをパーソナルコンピュータ以外のAV（オーディオおよび/またはビジュアル）機器によって再生しようとする。しかしながら、家庭内ネットワークが存在しないと、そのような要求を実現することが難しい。

【0003】ネットワークアーキテクチャとしては、インターネットで使用されているTCP/IPと通称されるインターネットプロトコル体系とOSI参照モデルが知られている。OSI参照モデルでは、7つの層からなり、第1層が物理層、第2層がデータリンク層、第3層

がネットワーク層、第4層がトランスポート層、第5層がセッション層、第6層がプレゼンテーション層、第7層がアプリケーション層とされている。物理層は、物理的相互接続を行う。ここでは、データはビット列として扱われる。データリンク層は、通信相手と物理的な通信路を確保し、競合制御などを行う。ここでは、データは、より構造化されたフレームなどの単位で扱われる。

【0004】TCP/IPは、ネットワークインターフェース層、インターネット層、トランスポート層、アプリケーション層という4つの概念層で構成されている。これらは物理層の上に構築されている。OSI参照モデルに対応させると、データリンク層→ネットワークインターフェース層、ネットワーク層→インターネット層、トランスポート層→トランスポート層、セッション層・プレゼンテーション層・アプリケーション層→アプリケーション層となる。ネットワークインターフェース層は、一つのサブネットワーク内の通信を確保する層である。例えば2点間での通信を行うPPP(Point-to-Point Protocol)が対応する。

【0005】PPP(Point-to-Point Protocol)はダイヤルアップIP接続で標準的に用いられるプロトコルである。1対1で接続されている回線において複数のプロトコル認証によるデータ通信を提供する。接続の手順としては、1)リンク確立要求、2)接続者の認証、3)プロトコル毎の情報交換を経て、リンクが確立される。

【0006】家庭内ネットワークとしては、IEEE(Institute of Electrical and Electronics Engineers)1394、Ethernet等の有線方式、いくつかの無線伝送方式が提案されている。無線伝送方式としては、IEEE802.11、Bluetooth、Wireless1394等が提案されている。

【0007】近年、家庭内ネットワークに接続される端末装置が増加しており、それぞれの端末装置は、単に特定の対象と通信を行うのに限らず、インターネットにも接続され、LAN(Local Area Network)を越えたネットワークからも参照できるようになっている。このようなネットワークに端末装置を参加させるためには、少なくとも情報を1のLANから他のLANに通過させると共に、当該端末装置が接続されているネットワーク内で他の端末装置との情報交換を可能とするルータと称される端末装置が使用される。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】上述した一般的なネットワークアーキテクチャ、例えばTCP/IPプロトコルがホームネットワークに対しても適用される。ホームネットワークがセキュアなネットワークであることは、個人情報の保護の点から望まれている。従来、パブリックなネットワークとプライベートなネットワークの間にファイヤーウォールを設置していた。クラッカーと称されるネットワーク内に不正に侵入する者を防止するため

である。しかしながら、このようなホームネットワークは、設置したファイヤーウォールに依存したものとなり、ホームネットワークがオープンなものとならず、多種多様なアプリケーションを開発する場合の妨げになるという問題があった。

【0009】したがって、この発明の目的は、ファイヤーウォールを設置することなく、セキュアなネットワークを構築できるネットワークシステム、端末装置、通信方法、プログラムおよび記録媒体を提供することにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】上述した課題を解決するために、請求項1の発明は、サーバとルータがネットワークを介して接続され、ルータに対して1以上の端末装置が接続されたネットワークシステムにおいて、サーバは、ルータの識別子とネットワークに接続される端末装置の識別子の対応関係が登録されたデータベースを備え、第1および第2の端末装置同士が通信を行うときに、サーバに対してデータベース上に、第1および第2の端末装置の識別子が同一のグループとして登録されているか否かを問い合わせ、対応関係が存在する場合に第1および第2の端末装置が通信可能とするネットワークシステムである。

【0011】請求項4の発明は、ネットワークシステムに接続される端末装置において、他の端末装置からの通信の要求がある場合に、他の端末装置の識別子をルータを介して外部のサーバに問い合わせ、サーバのデータベースを参照して他の端末装置が同一のグループに属するか否かを判断し、同一のグループの場合のみ、他の端末装置との通信が可能とされた端末装置である。

【0012】請求項6の発明は、サーバとルータがネットワークを介して接続され、ルータに対して1以上の端末装置が接続され、サーバは、ルータの識別子とネットワークに接続される端末装置の識別子の対応関係が登録されたデータベースを備えるネットワークシステムにおける通信方法において、第1および第2の端末装置同士が通信を行うときに、サーバに対してデータベース上に、第1および第2の端末装置の識別子が同一のグループとして登録されているか否かを問い合わせるステップと、対応関係が存在する場合に第1および第2の端末装置が通信可能と判断するステップとからなる通信方法である。

【0013】請求項9の発明は、サーバとルータがネットワークを介して接続され、ルータに対して1以上の端末装置が接続され、サーバは、ルータの識別子とネットワークに接続される端末装置の識別子の対応関係が登録されたデータベースを備えるネットワークシステムにおける通信方法のプログラムにおいて、第1および第2の端末装置同士が通信を行うときに、サーバに対してデータベース上に、第1および第2の端末装置の識別子が同

一のグループとして登録されているか否かを問い合わせるステップと、対応関係が存在する場合に第1および第2の端末装置が通信可能と判断するステップとをコンピュータに実行させるためのプログラムである。

【0014】請求項10の発明は、サーバとルータがネットワークを介して接続され、ルータに対して1以上の端末装置が接続され、サーバは、ルータの識別子とネットワークに接続される端末装置の識別子の対応関係が登録されたデータベースを備えるネットワークシステムにおける通信方法のプログラムを記録した記録媒体において、第1および第2の端末装置同士が通信を行うときに、サーバに対してデータベース上に、第1および第2の端末装置の識別子が同一のグループとして登録されているか否かを問い合わせるステップと、対応関係が存在する場合に第1および第2の端末装置が通信可能と判断するステップとをコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体である。

【0015】この発明によれば、通信する相手の識別子を見て、サーバに備えられているデータベースに対して相手の識別子が自分と同一グループか否かを判定する。同一グループであれば、端末間認証が成立したものと決定され、リンクが確立される。ファイヤーウォールを設置することなく、セキュアなネットワークを構築でき、ホームネットワークをオープンなものとすることができる。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、この発明の一実施形態について説明する。図1は、一実施形態のシステムの一例を示す。参照符号1は、インターネットを示し、参照符号2は、インターネット1と接続されたサーバとしてのISP(Internet Service Provider)である。ISP2は、メールサーバ、DNSサーバ、Proxyサーバ等を備え、通常のインターネット接続機能を提供すると共に、認証用データベース3を備えている。

【0017】参照符号11が家庭を示し、参照符号12がホームゲートウェイ例えばルータを示す。ISP2とルータ12との間には、ISDN(Integrated Services Digital Network)、専用線、ADSL(Asymmetric Digital Subscriber Line)等のxDSL(x Digital Subscriber Line)、光ファイバー等の双方向アクセスライン4によって接続されている。ISDNを使用する場合、ルータ12とISDNの間にDSU(Digital Service Unit)が挿入される。

【0018】双方向アクセスライン4としてケーブルテレビ回線を使用し、ケーブルテレビのサービス会社が接続されることも可能である。サービス会社は、ケーブルテレビ基地局と、家庭11内に設けられたデジタルセットトップボックスを介してオーディオおよび/またはビジュアルコンテンツを配信する。このようなケーブル

テレビのサービス会社も、インターネットへの接続サービスを提供するISP2の一種である。

【0019】一実施形態においては、家庭11内に参照符号13で示す有線LANと、参照符号14で示す無線LANが設置されている。これらの有線LAN13および無線LAN14がホームネットワークを構成する。無線LAN14としては、IEEE802.11、Bluetooth、Wireless1394等を使用できる。なお、ホームネットワークが他のネットワークを含んでも良い。例えば無線LANで携帯電話が接続され、携帯電話と他の機器とがBluetoothで接続されるようにしても良い。なお、この発明では、無線で接続される機器の接続制御が特徴としているが、本実施形態においては、有線接続するものと混在するような装置について説明することとする。

【0020】有線LAN13に対して、端末装置TE1、TE2、TE3が接続されている。TE4は、新規に無線LAN14に接続しようとする端末装置を示している。端末装置として、パーソナルコンピュータ(デスクトップ型またはノート型)、CD(Compact Disc)プレーヤ等のオーディオ機器、チューナ、ディスプレイ等のテレビジョン関連装置、DVD(Digital Versatile Disc またはDigital Video Disc)装置等のビデオレコーダ/プレーヤ、携帯型情報機器等が接続可能である。さらに、空調装置、冷蔵庫等の家電製品をホームネットワークに接続することが可能である。

【0021】有線LAN13および無線LAN14に対して接続された端末装置のそれぞれに対して、ISP2から種々のデータがルータ12を介して供給される。例えばオーディオデータ、ビデオデータ等のコンテンツデータがルータ12に供給される。同時に、有線LAN13および/または無線LAN14に接続された端末装置同士が通信を行うことが可能とされている。

【0022】ISP2によって管理されるホームネットワークの場合、端末装置が唯一の識別子を持つようにされる。識別子は、端末装置に対して装着および離脱自在とされた記録媒体(すなわち、リムーバブルな記録媒体)に対してISP2が予め記録するものである。記録媒体としては、フラッシュメモリに情報を記録するICカード(メモリカードとも呼ばれる)、磁性体に情報を記録する磁気カード、バーコード等の図形的パターンとして情報を記録するプラスチックカードなど、およそ情報を保持することができる情報記録媒体が使用可能である。本実施形態では、ICカードを使用している。なお、ICカードは、識別子を保持する機能以外にLANカード等の機能を持つようにしても良い。ルータ12もルータ自身の識別子(ID:0)を有する。

【0023】識別子(ID)が記録されたICカードは、ルータ12および各端末装置に装着可能とされている。端末装置TE1に装着されたICカードMS1に

は、(ID:1)が記録され、端末装置TE2に装着されたICカードMS2には、(ID:2)が記録され、端末装置TE3に装着されたICカードMS3には、(ID:3)が記録されている。さらに、端末装置TE4に装着されるICカードMS4には、(ID:4)が記録されている。なお、IDに付された数字は、IDのそれぞれを特定する意味を持つもので、データの値を意味するものではない。IDのデータ構成としては、ビット長等、所定のフォーマットとされており、望ましくは暗号化されている。

【0024】ユーザが無線LAN14に対して端末装置TE4を接続しようとする場合には、ISP2に新規の識別子(ID:4)を発行してもらう。すなわち、その識別子が記録されたICカードMS4の配布を受ける。図1は、ユーザがICカードMS4を入手した段階を示している。そして、このICカードMS4を図2に示すように、ルータ12に装着する。ルータ12は、ICカードMS4から識別子(ID:4)を読み取り、ルータ12内に読み込む。言い方を換えれば、(ID:4)がルータ12に事前登録される。

【0025】ルータ12の識別子の読み込みが終了したら、ICカードMS4がルータ12から抜き取られ、端末装置TE4に再び装着される。端末装置TE4がルータ12と通信を行う時に、識別子(ID:4)を送信することによって、ルータ12と端末装置TE4との間のデータリンクレベルの認証がなされる。必要に応じて識別子(ID:4)を使用して暗号化鍵を生成し、通信の内容を暗号化しても良い。

【0026】このように、ICカードMS4をルータ12に挿入し、次に、ICカードMS4を端末装置TE4に挿入することによって、データリンクレベルの認証を行うことができる。それによって、権限のない者が無線LAN14の通信の内容を盗み見ることを防止することができる。すなわち、ルータ12の設置がされている家屋の外から第3者が無線LAN1に接続することを防止できる。さらに、一実施形態では、端末認証を行う目的でもって、ISP2が備えるデータベース3上に、ルータのIDと端末装置のIDとの対応関係が登録されている。ルータ12のIDをHGWIDと表記する。

【0027】ISP2の備えるデータベース3には、ルータ12のHGWIDと端末装置のIDとの組み合わせの情報が予め登録されている。一例として、データベース3に対する登録処理は、端末装置の販売時にISP2と販売店によってなされる。例えば端末装置TE4をユーザが購入する時に、自宅のルータ12のHGWIDを記録したカードをユーザが店に持参し、販売店がルータの情報とICカードMS4の情報とに基づいて、(HGWID:0, ID:4)の対応関係を示すデータをデータベース3に登録する。端末装置TE4と共に、予め(ID:4)が記録されているICカードMS4をユー

ザが取得する。

【0028】勿論、データベース3に対する登録方法は、これに限定されるものではない。例えばインターネット1およびISP2を通じて売買契約をしたときには、その通信のためのソフトウェアを搭載した端末装置が接続されているルータの情報に基づいて、ISP2または注文の受取側がルータのHGWIDと端末装置のIDの対応関係を示すデータをデータベース3に登録することが可能である。

【0029】図3は、ルータ12の構成を概略的に示す。ルータ12は、参照符号21で示す無線メディアアクセス制御部と、参照符号22で示すルート制御部と、参照符号23で示す無線制御部と、参照符号24で示す問い合わせ部と、参照符号25で示すICカードインターフェース25と、参照符号26で示すアクセスラインメディアアクセス制御部と、参照符号27で示す有線メディアアクセス制御部とから構成されている。無線メディアアクセス制御部21は、無線LAN14に対するデータの送出を制御するものである。有線メディアアクセス制御部27は、有線LAN13に対するデータの送出を制御するものである。

【0030】無線制御部23によって複数の端末装置が無線で相互に接続されている。ルート制御部22は、双方向アクセスライン4と接続されている。問い合わせ部24は、無線メディアアクセス制御部21、ルート制御部22およびアクセスラインメディアアクセス制御部26を介してISP2と通信し、新たな端末装置の接続の可否をISP2に問い合わせる。ICカードインターフェース25は、ICカードのインターフェースであって、所定のフォーマットで記録された識別子を読み出せるようになっている。さらに、必要に応じてICカードに対して鍵データ等を記録することが可能とされている。

【0031】図4のフローチャートを参照してデータリンクレベルの認証処理について説明する。この処理の流れは、ルータ12または他のコンピュータに対してインストールされ、無線LAN14を制御するプログラムである。必要に応じてこのプログラムがコンピュータによって読取可能な記録媒体に記録される。但し、ステップS0は、上述したように、予めIDをデータベース3に登録する処理であり、以降の処理とは、別個になされるものである。

【0032】最初のステップS1では、ルータ12にICカードが挿入される。ルータ12のICカードインターフェース25を介してICカードに記録されている識別子例えば(ID:4)が読み込まれる。次にICカードを端末装置TE4に戻す(装着する)。そして、通信時には、端末装置TE4がルータ12に(ID:4)を通知する。ルータ12は、端末装置TE4が読み込んだIDと同一のIDを有するものであることを認識する。

このようにしてルータ12と端末装置TE4との間のデータリンクレベルの認証が成立する。

【0033】次に、端末認証がなされる。端末認証は、有線および無線の如何を問わず必要とされ、たとえファイヤーウォールを設置しなくても、セキュアなネットワークを構築するのに必要な処理である。以下、端末認証について説明する。

【0034】図5は、有線LAN13に接続される端末装置TE1、TE2、TE3がそれぞれICカードMS1、MS2、MS3が装着されていること、並びにこれらのICカードに記録されている識別子がISP2のデータベース3に登録されていることを示している。有線LAN13に接続される端末装置の識別子をデータベース3に登録する方法としては、上述したのと同様のものが可能である。

【0035】図6を参照して端末認証の処理の流れを説明する。この処理の流れは、ルータ12または他のコンピュータに対してインストールされ、有線LAN13および無線LAN14を制御するプログラムである。必要に応じてこのプログラムがコンピュータによって読取可能な記録媒体に記録される。なお、データベースに対するIDの登録処理が予めなされている。

【0036】一例として、端末装置TE4(ID:4)が端末装置TE3(ID:3)に対して通信を行う場合を説明する。ステップS11では、端末装置TE4が端末装置TE3に対してリンクの確立を要求する。ステップS12では、この要求を受け取った端末装置TE3がルータ12を介してISP12に対して、端末装置TE4が同一のグループに属するものか否かを問い合わせる。ルータ12の問い合わせ部24が連携して、ISP12に対してルータ12の識別子(ID:0)も送信する。望ましくは、認証のための通信が暗号化されている。

【0037】ステップS13では、ISP2がデータベース3を参照する。そして、ステップS14において、(ID:3)と(ID:4)とが同一グループか否かが調べられる。データベース3には、(HGW ID:0)に対して、IDとして(1, 2, 3, 4)が登録されている。したがって、(ID:3)と(ID:4)とが同一グループと決定される。

【0038】この結果は、ISP2から双方向アクセスライン4、アクセスラインメディアアクセス制御部26およびルート制御部22およびを介してルータ12に送信され、さらに、ルータ12から端末装置TE3に送信される。同一グループの場合には、端末認証が成立する(ステップS15)。そして、ステップS16において、端末装置TE3およびTE4間のセキュリティが確立される。若し、ステップS14において、同一グループでないとの決定がなされた場合には、端末認証が不成立となる(ステップS17)。その場合には、セキュリ

ティは確立されない。なお、ホームネットワークのセキュリティを確保するために、リンクが確立された後に、端末装置からICカードを抜き取ると、セキュリティの確立が無効とされる。

【0039】図7は、他人のホームネットワークに登録されている端末装置が自分のホームネットワークに対して持ち込んだ状況を示している。他の端末装置をTE10と表記し、そのICカードをMS10、その識別子を(ID:10)と表記する。この場合では、ICカードMS10をルータ12に装着し、ルータ12に(ID:10)を読み込ませる。それによって、データリンクレベルの認証が成立する。しかしながら、ISP2のデータベース3には、(ID:10)は、ルータ12(HGW ID:0)と同一のグループとして登録されていない。したがって、端末認証が成立しない。

【0040】このことは、端末装置TE10は、ルータ12を介してインターネット1、並びにその人のホームネットワークとは接続可能であるが、有線LAN13および無線LAN14と接続された端末装置とは通信不可能なことを意味する。すなわち、ICカードを使用したデータリンクレベルの認証の仕組みをもつ端末装置は、同様の仕組みを持つ他のホームネットワークを介して外部との通信が可能となる利点がある。

【0041】さらに、図8は、端末装置例えばTE4を家庭外に持ち出して、公衆アクセスポイント31を介して通信を行う例を示す。端末装置TE4には、(ID:4)が記録されたICカードMS4が装着されている。但し、この場合では、ICカードMS4を遠い箇所のルータ12に装着することは、不可能であるので、データリンクレベルの認証が省略される。但し、公衆アクセスポイント31がICカードによる識別子の事前登録を受け可能な構成を持つことは可能である。

【0042】端末装置TE4は、公衆アクセスポイント31を通じてインターネット1にアクセス可能とされ、さらに、自分の家庭のホームネットワークの端末装置との通信が可能とされる。その場合には、上述したような端末認証がなされ、端末認証が成立した場合のみ、セキュリティが確立される。このようにホームネットワークで使用される端末装置であっても、家庭外に持ち出して使用できる。

【0043】この発明は、上述したこの発明の一実施形態に限定されるものではなく、この発明の要旨を逸脱しない範囲内で様々な変形や応用が可能である。例えば、上述した一実施形態では、ホームネットワークの例について説明したが、家庭に限らず、会社内のネットワークであっても、この発明を適用できる。

【0044】

【発明の効果】この発明では、ファイヤーウォールを設置することなく、セキュアなネットワークを構成することができる。したがって、ホームネットワークが設置し

たファイアーウォールに依存したものとなり、ホームネットワークがオープンなものとならない問題を生じない利点がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施形態であるネットワークシステム構成を示すブロック図である。

【図2】この発明の一実施形態であるネットワークシステム構成を示すブロック図である。

【図3】この発明の一実施形態におけるルータの構成例を示すブロック図である。

【図4】この発明の一実施形態において、データリンクレベルの認証処理を説明するためのフローチャートである。

【図5】この発明の一実施形態であるネットワークシステム構成を示すブロック図である。

システム構成を示すブロック図である。

【図6】この発明の一実施形態において、端末認証処理を説明するためのフローチャートである。

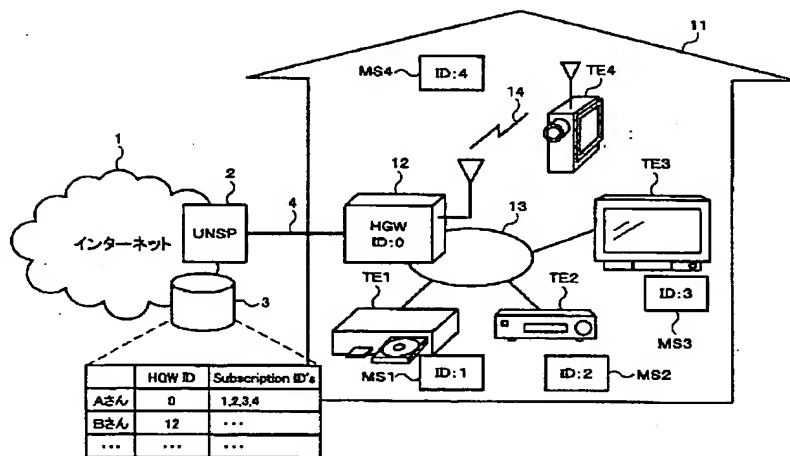
【図7】この発明の一実施形態であるネットワークシステム構成を示すブロック図である。

【図8】この発明の一実施形態であるネットワークシステム構成を示すブロック図である。

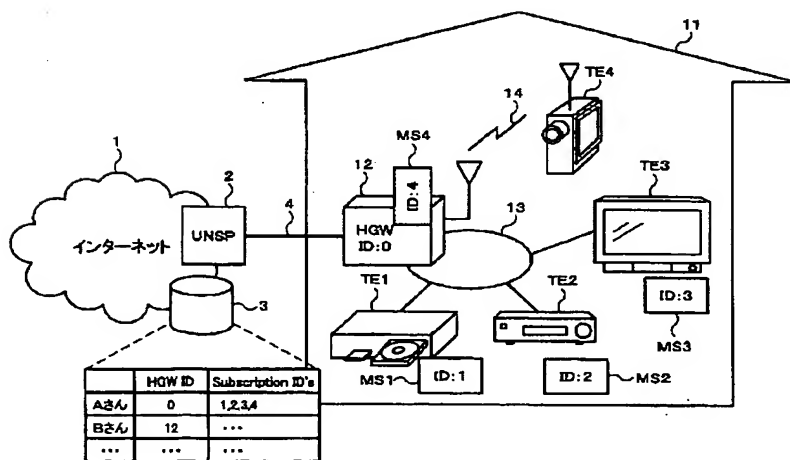
【符号の説明】

1・・・インターネット、2・・・UNSP、3・・・データベース、12・・・ルータ、13・・・有線LAN、14・・・無線LAN、TE1～TE4、TE10・・・端末装置、MS1～MS4、MS10・・・ICカード

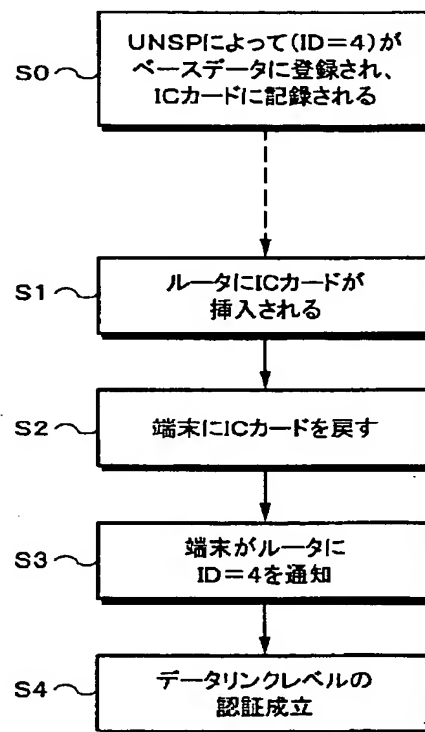
【図1】



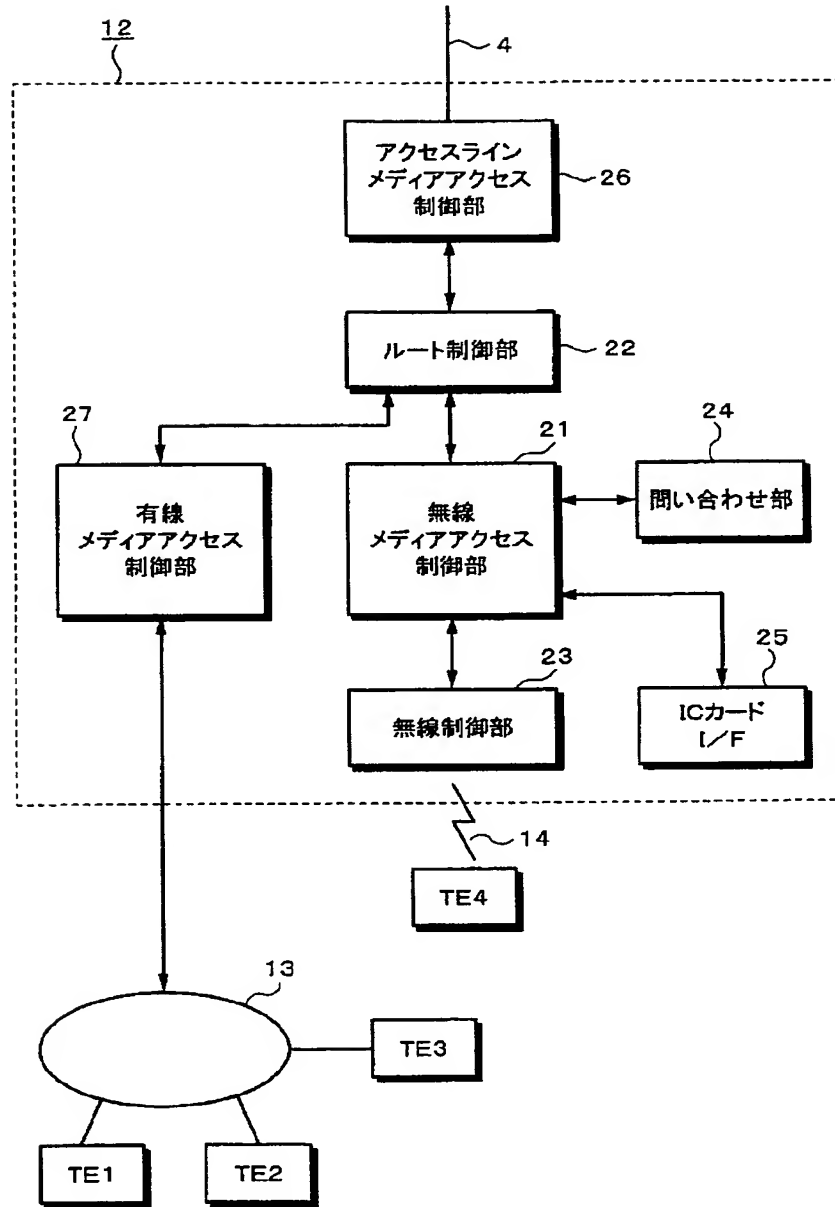
【図2】



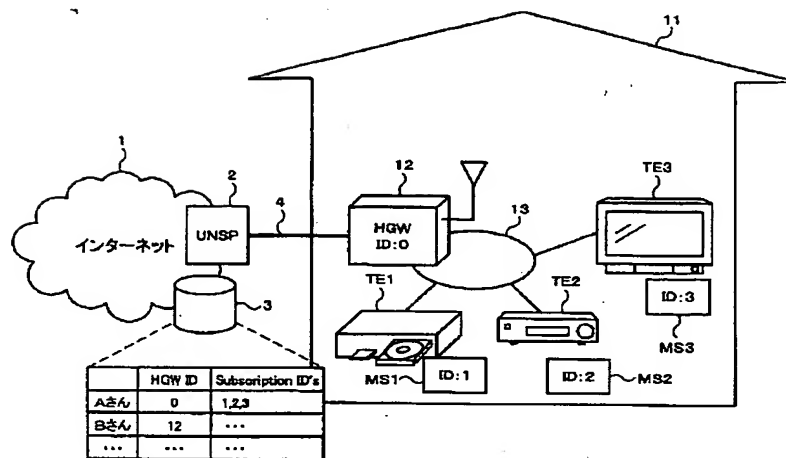
【図4】



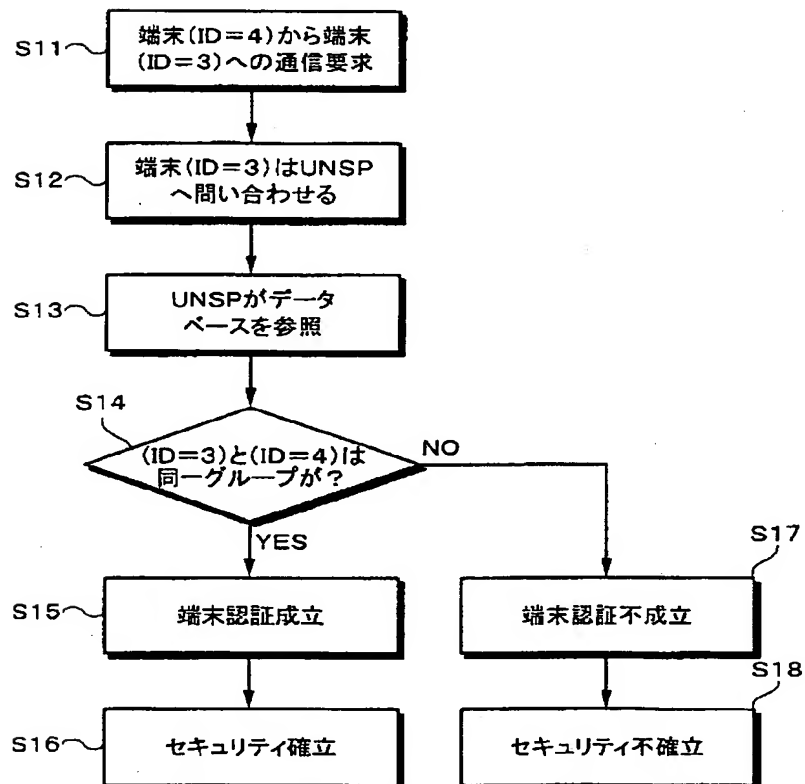
【図3】



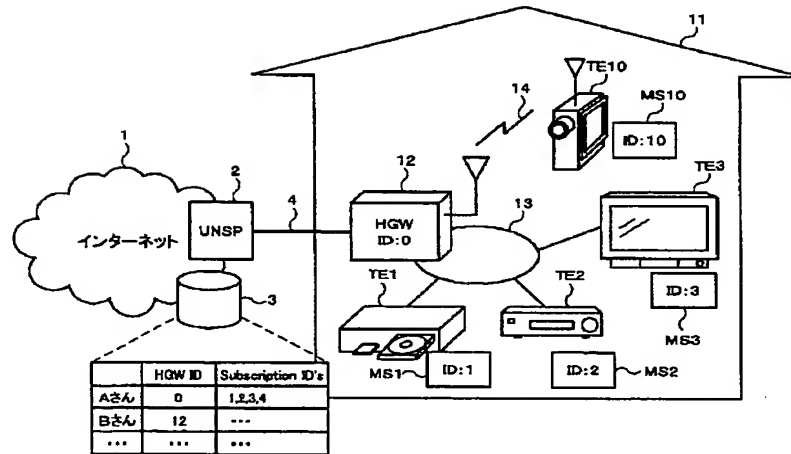
【図5】



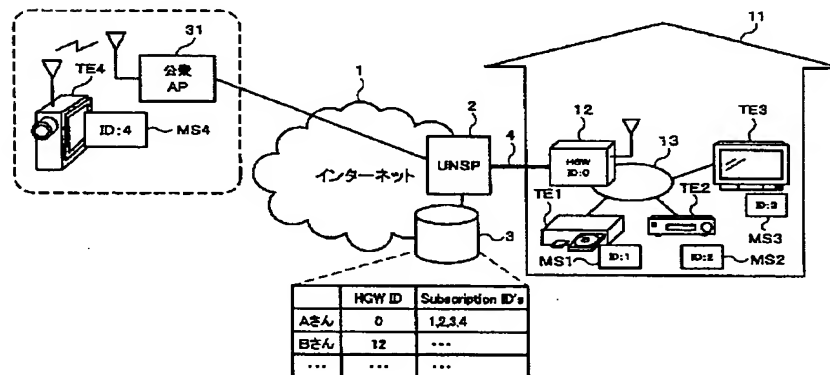
【図6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

(72)発明者 中出 元樹
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

(72)発明者 國頭 義之
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

(72)発明者 保木本 晃弘
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

(72)発明者 岡 誠
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

(72)発明者 松山 科子
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

(72)発明者 塩野崎 敦
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

Fターム(参考) 5B017 AA03 BA05 CA16
5B082 EA12
5B085 AE04 BA06 BG07
5K030 HA08 HC01 HD03 HD06 JT02
KA05 KA07

[Home](#) [Technology](#) [Culture](#) [Business](#) [Politics](#) [Wired Mag](#)

Text Size: A A A A

Feel Free to Jack Into My iPod

[PRINT](#) [MAIL](#) [RANTS + RAVES](#)

By Leander Kahney | Also by this reporter

02:00 AM Nov. 21, 2003 PT

Dennis Lloyd, publisher of the iPodlounge, said he was only aware of jack sharing through a thread started by Crandall on the site's forums. But he liked the idea.

"With so many people plugged in these days, it's nice to hear people are actually connecting in the real world," he said. "Reach out and jack someone."

Author Douglas Rushkoff suggested that iPod sharing is a legacy of online file sharing -- essentially the same thing, except offline.

"It's kind of a stoner's ethic, really, the way you pass the joint at a Dead show," he said.

Sharing an iPod through its headphone jack is also a crude, low-tech version of what some predict is the real killer application of future iPods: transforming them into short-distance broadcasting devices by adding Bluetooth or similar radio technology, coupled with Rendezvous, an Apple-developed networking technology that allows devices to discover each other automatically.

The prospect of letting iPod users listen to each other's libraries wirelessly has sparked numerous excited forum posts on the iPodlounge and other sites.

The Register's Andrew Orlowski, for example, has suggested several times that turning an iPod into a personal micro-radio station would be "revolutionary."

"It would greatly annoy the RIAA, which would argue that it's a portable Napster," he wrote in 2002. "But ... this music-sharing appliance could have fairly dramatic social effects.... You could get promiscuous with strangers: You could pair and exchange a song on the same short bus ride. You could create short, ad hoc personal broadcasts, to anyone else with a Bluetooth iPod. You could have a 'What am I listening to?' menu option and share your choice with anyone within discoverable range."

Taking Orlowski's "what am I listening to?" option to its logical conclusion, others have suggested that files received wirelessly could be

looked up automatically on Apple's iTunes Music Store when users plug their iPods into their main computer. Users would then be asked if they wanted to buy and download the tunes they heard on the road.



Rants & Raves

[refresh all](#) | [expand all](#) | [collapse all](#)

Want to start a new thread or reply to a post? [Login](#) / [Register](#) and start talking!

[Frequently Asked Questions](#)

Ads by Google

Apple iPod Battery			iPc
Fix		powerStick Battery	Sh
New, Easy to	Easy file sharing program	PowerStick for iPo-d	pri
Install	Share files with friends	\$22.98	iPc
Replacements	from your	Incredible Value-	Ap
Up to over 21 hour	own PC. No monthly fees!	Great Reviews	Mi
runtime from \$20	www.powernetServers.com	www.audio-	Sh
www.macsales.com		outfitters.com/Battery	Na
			wv
			cas

Wired News: [Staff](#) | [Contact Us](#) | [Advertising](#) | [RSS](#) | [Blogs](#) | [Subscribe](#)

We are translated daily into Korean and Japanese

© Copyright 2005, Lycos, Inc. All Rights Reserved. Lycos® is a registered trademark of Carnegie Mellon University.

Your use of this website constitutes acceptance of the Lycos **Privacy Policy** and **Terms & Conditions**